

G. Ranieri, R. Deiana, G.P. Deidda, S. Erriu, M. Nuvoli e L. Noli

Università degli Studi di Cagliari-Dipartimento di Ingegneria del Territorio

MONITORAGGIO DELL'EROSIONE COSTIERA NEL LUNGOMARE DI PORTO TORRES, CON METODI GEOFISICI

Il lungomare di Balai - Porto Torres nel nord Sardegna è da tempo oggetto di una preoccupante azione di erosione. Il promontorio è intensamente abitato e l'erosione che si è spinta verso l'interno pone in pericolo le abitazioni e la Chiesa di San Gavino a mare (secolo XI).

Il fenomeno dell'erosione è imputabile principalmente al moto ondoso ed all'azione dei venti dominanti, che hanno smantellato in pochi anni circa 20 metri di litorale. Una concausa è l'azione dei pescatori di datteri di mare, che hanno rimosso oltre 1000 m³ di roccia in circa 10 anni.

Ulteriori azioni erosive sono dovute all'azione delle correnti marine, che hanno modificato il loro assetto dopo la costruzione del molo foraneo del porto di Porto Torres ed dal diffuso fenomeno di circolazione di acque sotterranee come testimoniato dalle risorgive a mare nella zona chiamata appunto "Acque dolci".

Per studiare gli effetti dell'erosione è stato effettuato uno studio integrato geologico-geofisico. Una prospezione geofisica è stata effettuata per evidenziare situazioni di pericolo e per suggerire interventi di risanamento.

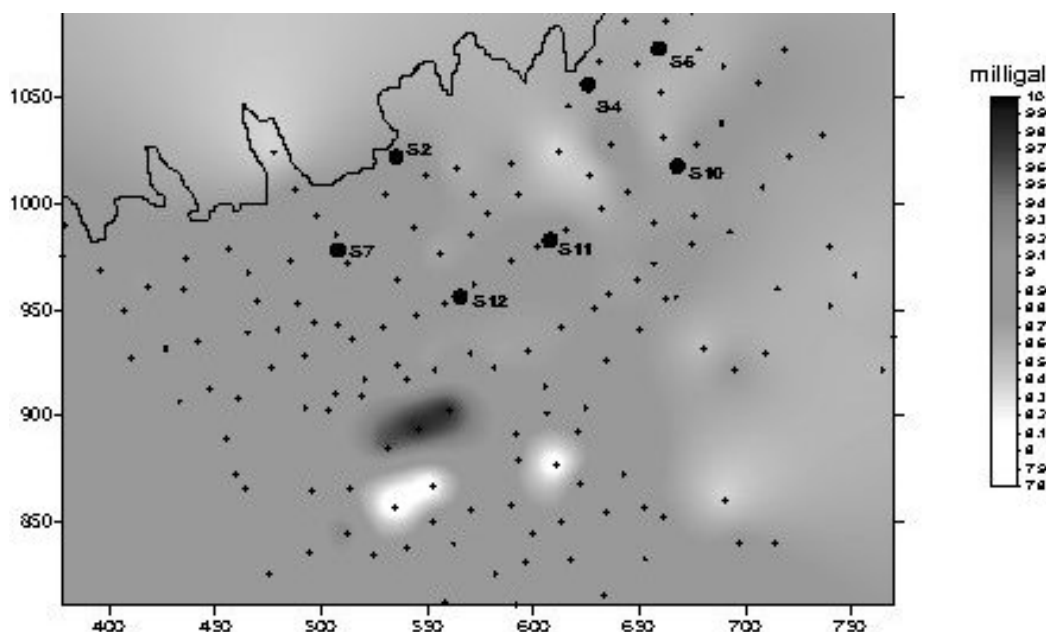


Fig.1 - Carta delle anomalie gravimetriche residuali.

Sono state eseguite tomografie sismiche, tomografie elettriche, una prospezione gravimetrica con oltre 400 stazioni, misure di laboratorio su campioni estratti dai 15 fori di sonda realizzati lungo il litorale e misure di conducibilità elettrica in foro, ripetute nel tempo, dopo eventi estremi (prolungata siccità, mareggiate violente, piogge abbondanti).

Grazie alle indagini eseguite è stato possibile mettere in evidenza le zone allentate dall'azione delle mareggiate, i percorsi carsici delle acque interne, i vuoti prodotti

dall'azione combinata di acque superficiali e dal mare e condizioni di instabilità e pericolo. Sulla base delle risultanze geofisiche si sono ipotizzati gli interventi di recupero più appropriati ad arginare il fenomeno dell'erosione.